

## La puerta califal del castillo de Gormaz

### *The Caliphal gate of Gormaz Castle*

ANTONIO ALMAGRO

Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad, LAAC  
Escuela de Estudios Árabes, CSIC, Granada\*

#### Resumen

Este artículo aborda el análisis parcial de un monumento emblemático de la arquitectura militar andalusí, muy citado como ejemplo de la arquitectura califal pero que aún hoy adolece de un estudio en profundidad y con metodología adecuada para identificar sus distintas fases. Se presenta una planimetría fotogramétrica nueva de su puerta, se analiza su estructura y los cánones compositivos que marcaron su diseño y se aborda un tema hasta ahora nunca observado como es la existencia de vestigios de una fortaleza anterior construida seguramente con tapias de tierra y de la que sólo ha llegado hasta nosotros la impronta que dejó en las estructuras del siglo X.

*Palabras clave:* arquitectura califal andalusí, castillo, trazados reguladores, trasdosado de murallas, fotogrametría.

#### Abstract

This paper presents a partial analysis of an emblematic monument of the military architecture from al-Andalus. Although Gormaz has been mentioned many times as an example of the caliphate architecture, it still remains without a complete study using adequate methodology to identify the different phases of its construction. A new photogrammetric survey of the main gate is presented, and its structure and design composition rules used are both analysed. Furthermore, an issue never studied before is also examined: the remains from a previous fortress, built probably with mud walls, from which only the marks left on the structures dated to the 10<sup>th</sup> century have reached present times.

*Keywords:* Architecture of Caliphal al-Andalus, castle, framework, walls reinforcement, photogrammetry.

#### INTRODUCCIÓN

Este artículo tenía inicialmente como objetivo dar a conocer el levantamiento planimétrico que hicimos hace algún tiempo de la puerta principal del castillo de Gormaz junto con los datos e información que del mismo se deducen. Pero al mismo tiempo hemos creído pertinente llamar la atención sobre una serie de detalles que al parecer han pasado hasta ahora desapercibidos para los distintos investigadores que se han venido ocupando de este singularísimo monumento, que es considerado como la fortaleza de mayor tamaño que se levantó en su tiempo en el todo el occidente europeo. Los detalles a los que nos referimos, y que trataremos ampliamente en su lugar, tienen que ver plenamente con lo que entendemos como un estudio arqueológico de la arquitectura, es decir, con un análisis de ésta considerada como vestigio material que nos permite ilustrarla desde el punto de vista histórico, facilitando su lectura y aportando a su vez información histórica general. El método seguido no puede ser, por tanto, otro que analizar la estratificación de elementos materiales, unas veces aditiva y otras sustractiva, que se ha ido produciendo a lo largo del tiempo sobre el organismo arquitectónico.

Una fortaleza de las dimensiones de Gormaz requeriría un detenido análisis de todos los dispositivos defensivos ubicados en su perímetro y en los que se aprecian distintas fases constructivas y destructivas. Pero esa es una empresa de gran envergadura que requiere de medios y tiempo para llevarla a cabo, de los que hoy por hoy no disponemos. Por tanto nuestro trabajo es sólo una aportación muy limitada al conocimiento de este gran conjunto militar que quizás mueva en el futuro a abordar su estudio completo partiendo de un levantamiento planimétrico adecuado y exhaustivo y de una correcta lectura de los elementos arquitectónicos y de los procesos constructivos que los generaron.

Aunque no estamos en condiciones de aportar nada sustantivo a una descripción general del conjunto ni a los datos históricos que a él se refieren, sí queremos hacer una síntesis que facilite al lector la comprensión de cuanto luego expondremos. Para una información más general puede acudir a los distintos estudios que se han hecho en el pasado y de los que merecen destacarse de modo especial los realizados por Sentenach, Gaya Nuño, Torres Balbás, Zozaya y Heras, Escribano y Balado<sup>1</sup>.

La fortaleza de Gormaz se levanta sobre la estrecha y alargada meseta de un cerro testigo situado a escasa distancia de la margen derecha del río Duero (Fig. 1).

\* aalmagro@eea.csic.es

<sup>1</sup> Sentenach 1922, Gaya 1943, Torres 1957, Banks y Zozaya 1984, Zozaya 1988 y 2001, Heras *et al.* 2008.



Fig. 1. Vista de la zona occidental del castillo de Gormaz desde el Sur

Constituye pues una autentica cabeza de puente al Norte de esta frontera natural que lo fue también entre cristianos y musulmanes a lo largo de mucho tiempo. Su posición elevada la convierte en una atalaya que permite controlar un extenso territorio, y su capacidad para dar acomodo a una nutrida hueste y la existencia de un puente sobre el río justo a sus espaldas hacían de ella una formidable base de operaciones para cualquier ataque hacia el Norte.

La información que nos proporcionan tanto las crónicas cristianas como las musulmanas indican que fue plaza muy disputada y que cambió de manos en diversas ocasiones a lo largo de los siglos IX al XI. Tanto el sólido aspecto de su construcción como su envergadura y, sobre todo, distintos detalles constructivos y formales permiten afirmar que lo principal de sus estructuras se debe a manos musulmanas y en concreto a la acción de un potente estado como era el de los emires y califas omeyas de Córdoba.

Diversas crónicas cristianas nos dan noticia de su conquista por los musulmanes en los años 925, 940 y 983, lo que indicaría otras tantas reconquistas cristianas. Maqqari nos relata una reconstrucción realizada por el general omeya Galib en el 965-966, en tiempos de al-Hakam II, después de una supuesta destrucción del castillo por los cristianos, hecho que podría estar confirmado por la existencia de una inscripción que se supone procede del castillo y que contiene el nombre de dicho califa<sup>2</sup>. Parece

que pasó definitivamente a manos cristianas en 1059, aunque no se libró de nuevas acometidas hasta poco antes de la conquista de Toledo que trasladó la frontera mucho más al Sur. Tradicionalmente se ha venido considerando que la mayor parte de las estructuras conservadas corresponden a la obra realizada por Galib en la fecha antes mencionada<sup>3</sup>, aunque Zozaya, en trabajos recientes, ha apuntado una posible datación más antigua que llevaría incluso a tiempos de Abd al-Rahman I<sup>4</sup>.

Tras la definitiva conquista cristiana, la fortaleza estuvo en tenencia por diversos señores, entre otros por el Cid, y aún en el siglo XIV, con motivo de las guerras de Pedro I, fue objeto de importantes obras de reparación y reconstrucción. Posiblemente en este momento se dividía el recinto creando un núcleo residencial y último reducto de defensa en el extremo oriental<sup>5</sup> en donde se levanta una torre con puerta en recodo por su base para acceder a este espacio. Las excavaciones realizadas por Banks y Zozaya<sup>6</sup> han permitido identificar un asentamiento urbano dentro del perímetro de murallas en esta última fase.

El castillo tiene forma irregular muy alargada, adaptada a la plataforma del cerro en que se asienta, desarrollándose

<sup>3</sup> Gaya 1943: 442, Torres 1957.

<sup>4</sup> Zozaya 2001: 117, 2002: 55, 2007: 244.

<sup>5</sup> No existe, en nuestra opinión, ningún resto material que permita suponer la existencia de una división interna del castillo islámico, como parece sugerir Zozaya (2001: 114)

<sup>6</sup> Banks y Zozaya 1984.

<sup>2</sup> Ocaña 1943, Souto 2008.





Fig. 2. Muralla norte del castillo

se en dirección este-oeste con más de 380 m de frente, mientras su dimensión máxima norte-sur no sobrepasa los 63 m en el punto de mayor anchura y llegando a tan sólo 17 en el lugar más estrecho. Sus murallas están reforzadas con 27 torres que presentan muy poco saliente respecto de los lienzos, como suele ser habitual en las fortificaciones primitivas islámicas de la Península<sup>7</sup>. Como tendremos ocasión de analizar más adelante, pese al aspecto que actualmente muestran a primera vista, la casi totalidad de las torres eran macizas, como suele ser también habitual en las fortalezas musulmanas más antiguas. Avanzando una de las tesis de este trabajo, debemos decir que en gran parte del castillo existen evidencias de una fortaleza anterior, de iguales dimensiones y trazado, construida con muros de tierra, que fue reforzada en un momento posterior mediante un forro

de fábrica de piedra y mortero. De esta primera muralla apenas queda nada material, pero sí puede seguirse su presencia «en negativo» a través de su impronta en el forro añadido, que constituye la mayor parte de lo que hoy vemos.

El frente norte presenta un aspecto más regular con un trazado casi recto, con 15 torres dispuestas a intervalos bastante regulares (Fig. 2), mientras en el lado sur la muralla sigue un trazado curvilíneo más irregular y con las torres más distanciadas. Bien es cierto que en este frente se han producido abundantes derrumbes debido al colapso de la base geológica del cerro que alterna estratos calizos bastante compactos con otros de areniscas, cuya fácil erosión socava a los anteriores produciendo su agrietamiento y caída por la ladera. Algunos de estos derrumbes son antiguos pues han provocado reconstrucciones de la muralla aún en época medieval. Tal es el caso de la zona por la que hoy se accede al castillo que presenta un largo lienzo sin torres y con el hueco de una puerta ojival

<sup>7</sup> Es interesante resaltar la similitud que en este aspecto presenta esta fortaleza con las murallas de la ciudadela de Amman, construcción omeya del siglo VIII (Almagro *et alli* 2000: 16).



Fig. 3. Puerta principal del castillo de Gormaz

desprovista actualmente de sus elementos de cantería. Esta muralla es claramente una refacción pues está hecha con un aparejo totalmente distinto, tiene menor grosor y, sobre todo, se aprecia perfectamente en su extremo occidental cómo se retranquea de la línea de la muralla primitiva cuyos fragmentos aún pueden verse por la ladera del cerro.

#### METODOLOGÍA DE LA DOCUMENTACIÓN

Aunque sea un resultado menor, la aportación de una planimetría fiable de la puerta principal del castillo de Gormaz creo que tiene un interés nada desdeñable, ya que de este imponente monumento apenas existe documentación planimétrica<sup>8</sup>. En estos tiempos, en que el uso de los escáneres de láser está creando unas expectativas no siempre bien fundadas sobre su uso y aplicación a la documentación del patrimonio, puede merecer la pena hacer una somera reflexión sobre su verdadera utilidad en el momento actual. Podríamos decir que esta tecnología se encuentra, en cuan-

to a sus posibilidades de utilización en este campo, en una situación parecida a la que nos ofrecía la fotogrametría hace treinta años y que podríamos definir de este modo: instrumentación muy costosa, muy voluminosa y pesada y que requiere de personal y equipos de post-procesado muy especializados e igualmente costosos. Para transportar un equipo de escáner hacen falta no menos de dos personas, disponer de toma de corriente o añadir al material a transportar unas pesadas baterías, etc. Esta es seguramente la tecnología del futuro, pero le falta aún algunos avances técnicos y sobre todo, reducción de peso y de costo.

La irrupción de esta tecnología parece que haya dejado un poco olvidada a la fotogrametría, que sin embargo ha logrado una madurez que me temo se está desaprovechando por poner la mirada en las nuevas tecnologías que parece que nos prometen un automatismo que nos libere de la ardua labor del dibujo. Ya he apuntado en otras ocasiones que esta posible ventaja encarna serios inconvenientes y riesgos<sup>9</sup>.

Como prueba de lo que acabamos de decir puede ponerse precisamente la documentación de la puerta del castillo de Gormaz (Fig. 3) que aquí presentamos. Este trabajo se

<sup>8</sup> El plano más fiable es el publicado por Banks y Zozaya (1984) aunque carece de escala gráfica. En los años setenta se realizó un plano fotogramétrico por encargo del arquitecto Manuel Manzano Monís con motivo de las obras de restauración por él realizadas. Dicho plano no se ha publicado y desconozco su paradero actual. De la puerta hay unos esquemas, que difícilmente pueden considerarse planos, publicados por Pavón (1999: 397, n.º 10; 452, n.º 1). Zozaya también ha publicado una planta de la puerta (1984: 661).

<sup>9</sup> Almagro y Almagro-Vidal 2007.





Fig. 4. Pares estereoscópicos utilizados en la restitución de la planimetría

inició sin una planificación previa, siendo fruto de una visita al castillo de carácter casi turístico<sup>10</sup>. Está realizada con una cámara fotográfica digital Nikon Coolpix N5000 de 5 Mpixeles que cuando se adquirió era una opción avanzada dentro de lo que ofrecía el mercado en ese momento. Hoy hay cámaras que dan el doble de resolución por menos de la mitad del precio que costó ésta<sup>11</sup>. Digamos que lo único que se le debe exigir a una cámara para estas aplicaciones es que permita un enfoque manual (desactivación del sistema de autofocus) para poder trabajar con una posición de enfoque fija para la cual se calibra la cámara. Esta operación de calibración, imprescindible para el uso fotogramétrico de las imágenes<sup>12</sup>, requiere un día de trabajo y disponer de un software especial, pero una vez efectuado no se necesita repetirlo más que al cabo de unos dos años si se quiere comprobar la validez de los datos de calibración. Las fotografías que se han utilizado en este caso son las que aparecen en las Fig. 4 y 6. La toma de datos complementaria que puede verse en el croquis de la Fig. 5 se realizó con un distanciómetro de láser

Leica Disto. Todo el proceso no requirió de más de quince o veinte minutos, aunque es obvio que estuvimos mucho más tiempo en el lugar y obtuvimos muchas más fotografías.

Para la restitución estereoscópica se ha utilizado el software VSD desarrollado en el politécnico AGH de Cracovia (Polonia) por el Prof. Jozef Jachimski<sup>13</sup>. Este software sólo necesita un simple ordenador con Windows98 al que se acopla un estereoscopio de espejos delante de la pantalla que permite observar el par de fotografías en tres dimensiones y dibujar directamente sobre él (Fig. 6). Con este software se pueden hacer restituciones de objetos tridimensionales partiendo de simples referencias observadas en el propio objeto (un plano vertical u horizontal definido por puntos del objeto, una línea vertical u horizontal complementaria, una o varias distancias entre puntos...)<sup>14</sup>. Con estos simples datos se puede hacer una medición y representación gráfica tridimensional (Fig. 7, 8, 9). Utilizando el propio restituidor se obtuvieron coordenadas de puntos visibles usadas posteriormente para realizar la rectificación fotográfica del plano de la fachada de la puerta (Fig. 10). Esto se ha efectuado mediante el software ASRix<sup>15</sup> desarrollado por Steve Nickerson (Fig.

<sup>10</sup> El equipo simple que describimos a continuación lo suelo llevar en el coche casi por rutina siempre que salgo de viaje, dentro de una pequeña bolsa que incluye la cámara fotográfica, un metro flexible, el distanciómetro láser y una carpeta rígida con papel. A veces incluyo un pequeño nivel láser.

<sup>11</sup> Para trabajos con requisitos superiores estamos utilizando actualmente una cámara de 21 Mpixeles, evidentemente de costo muy superior.

<sup>12</sup> Pueden utilizarse fotos de cámara sin calibrar a condición de disponer de un número abundante de puntos de control medidos con procedimientos topográficos, pero en ese caso es necesario disponer de un teodolito o de una estación total.

<sup>13</sup> Almagro 1999, 2003: 55-66.

<sup>14</sup> Utilizando puntos de control medidos con estación total o teodolito se puede conseguir mayor precisión y fiabilidad, pero a costa de tener que transportar y utilizar un equipo caro y pesado.

<sup>15</sup> <http://www.asrix.ca>.

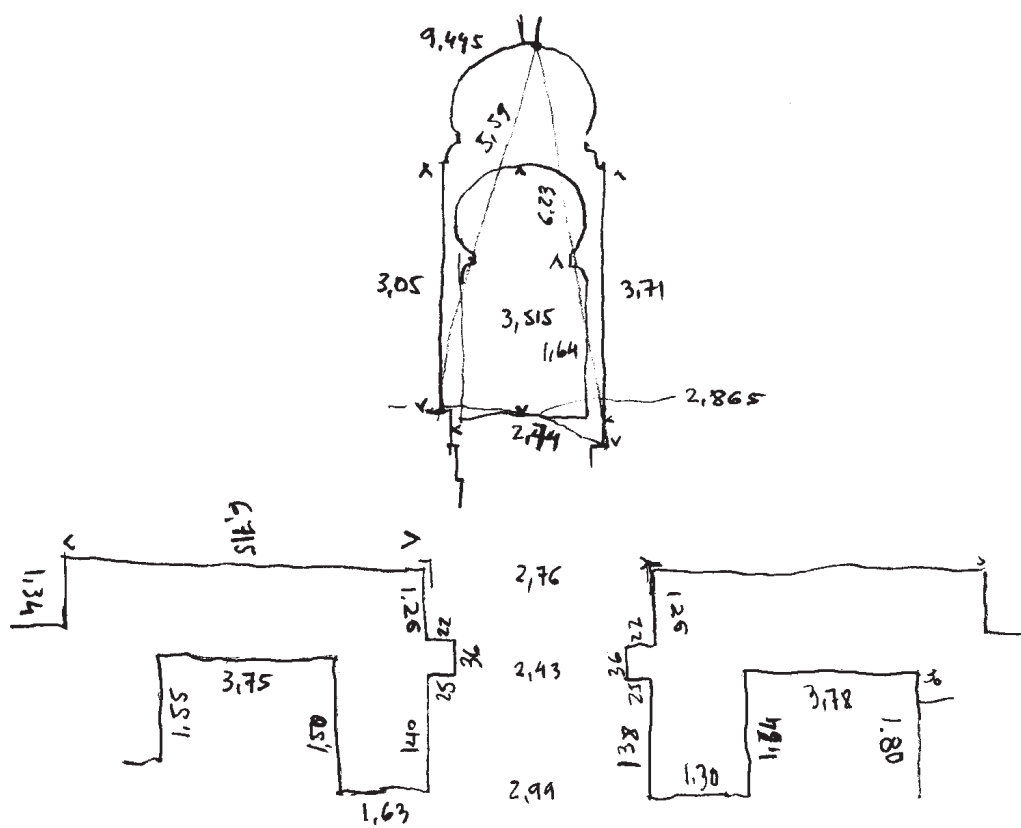


Fig. 5. Croquis con los datos métricos usados para el levantamiento de la puerta.

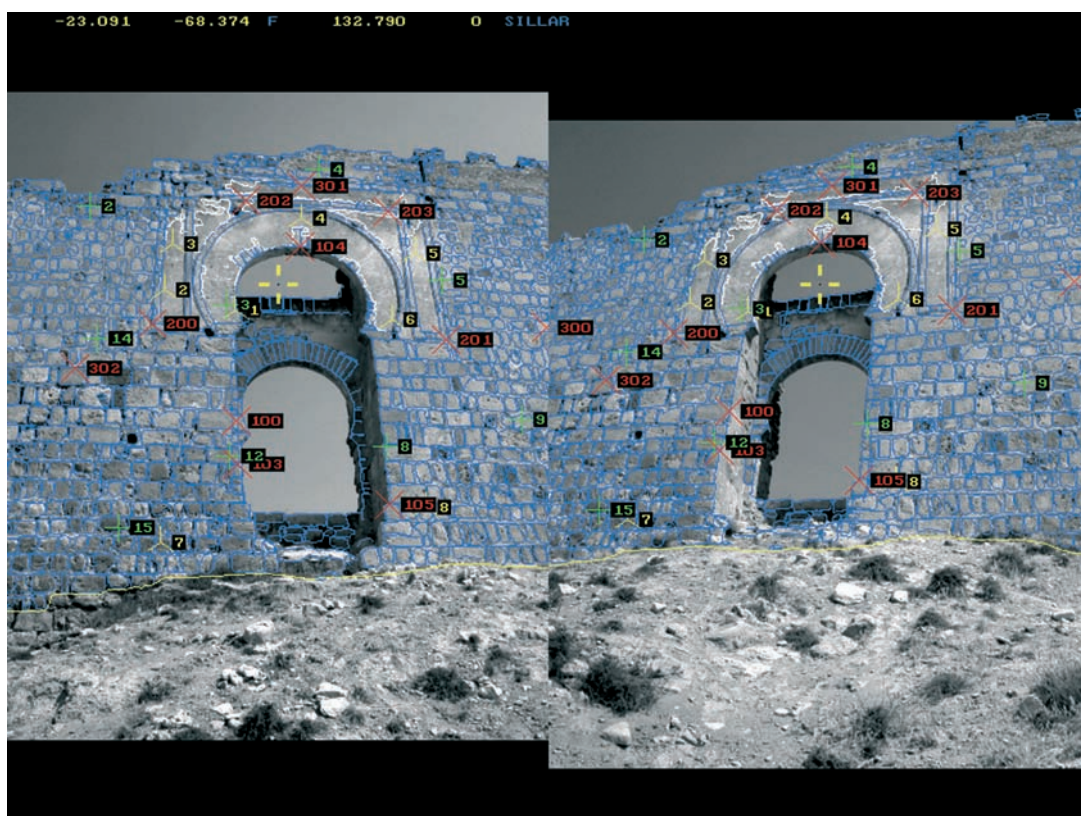


Fig. 6. Pantalla del ordenador del sistema VSD de restitución estereo-fotogramétrica con la restitución de la puerta

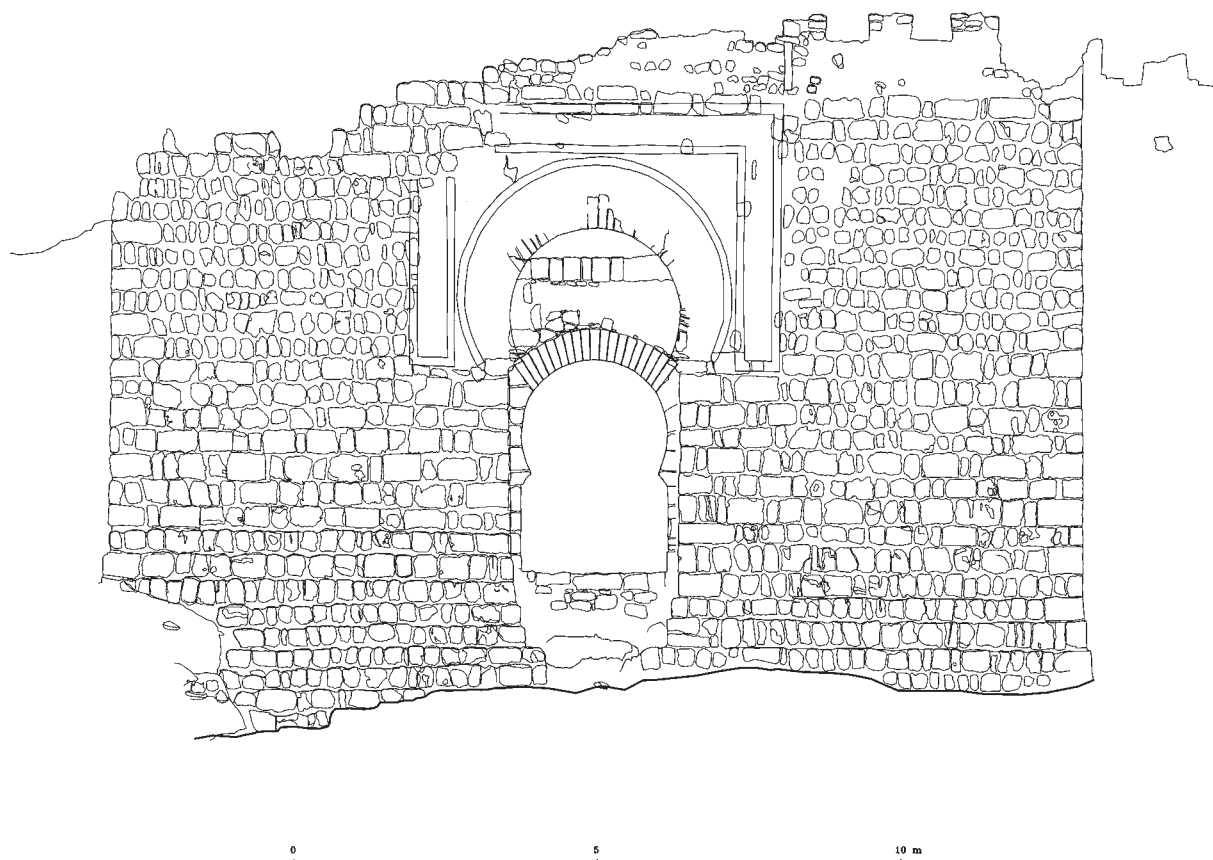


Fig. 7. Alzado exterior de la puerta principal del castillo de Gormaz

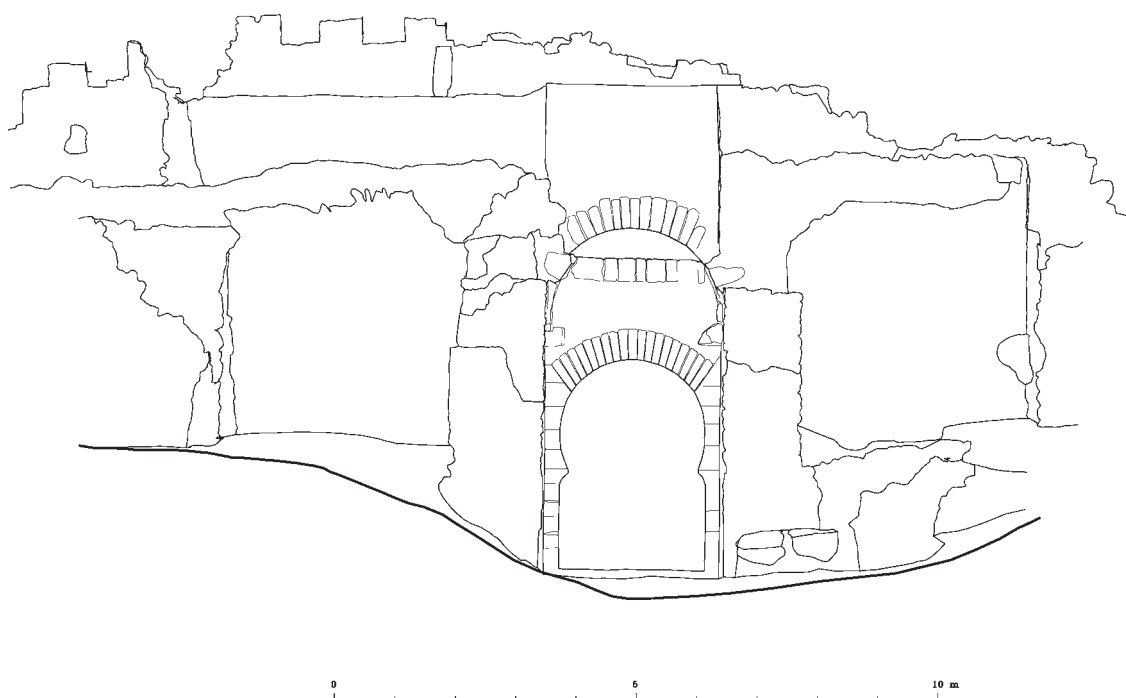


Fig. 8. Alzado interior de la puerta principal del castillo de Gormaz



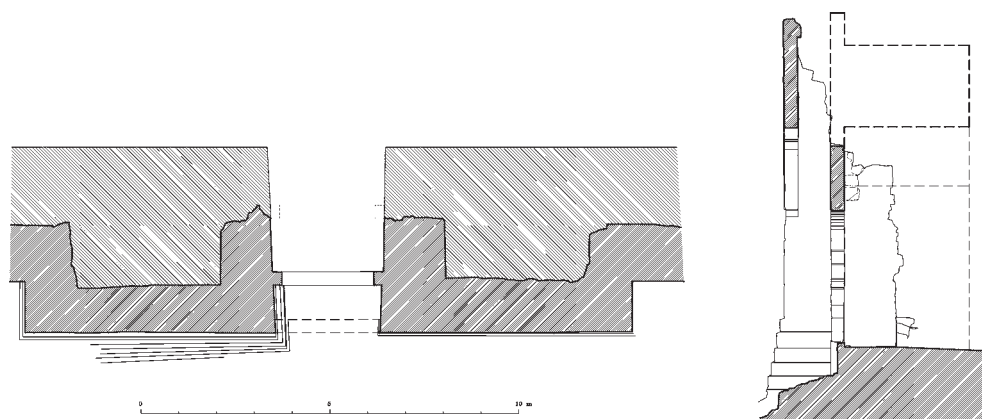


Fig. 9. Planta y sección de la puerta principal del castillo de Gormaz. Se representa con trama más clara el espacio ocupado por la muralla primitiva y en trama más oscura el refuerzo de época califal



Fig. 10. Fotoplano del alzado exterior de la puerta principal del castillo de Gormaz

11). La colaboración mantenida durante años con los autores de estos programas nos ha permitido lograr que se adapten a las necesidades de este tipo de trabajo. Así disponemos de un sistema de bajo costo<sup>16</sup> perfectamente transportable y utilizable en cualquier lugar<sup>17</sup>.

Todo esto nos proporciona una instrumentación con la que poder medir y dibujar. Esta última fase resulta,

<sup>16</sup> No más de 3.000 € incluyendo el ordenador.

<sup>17</sup> La cámara digital no requiere de laboratorio fotográfico, pues las imágenes se descargan directamente al ordenador. El software se puede instalar y utilizar en un ordenador portátil transportable a cualquier sitio. Todo el equipo puede pesar menos de tres kilos, incluido el ordenador para restituir.

desde nuestro punto de vista, insoslayable, incluso si pretendemos usar un escáner de láser, pues a través de ella realizamos la obligada interpretación de lo que representamos, sintetizando los elementos más característicos y expresivos de su propia naturaleza. Ni siquiera los modelos tridimensionales dinámicos creo que tengan la expresividad y la capacidad de ilustrar el conocimiento de un organismo arquitectónico como lo hacen una planta y una sección. La capacidad de transmitir información sintetizada que conlleva un dibujo bien realizado no creo que hoy por hoy pueda superarse con los nuevos medios de expresión, y eso sin contar las necesidades del soporte tecnológico.



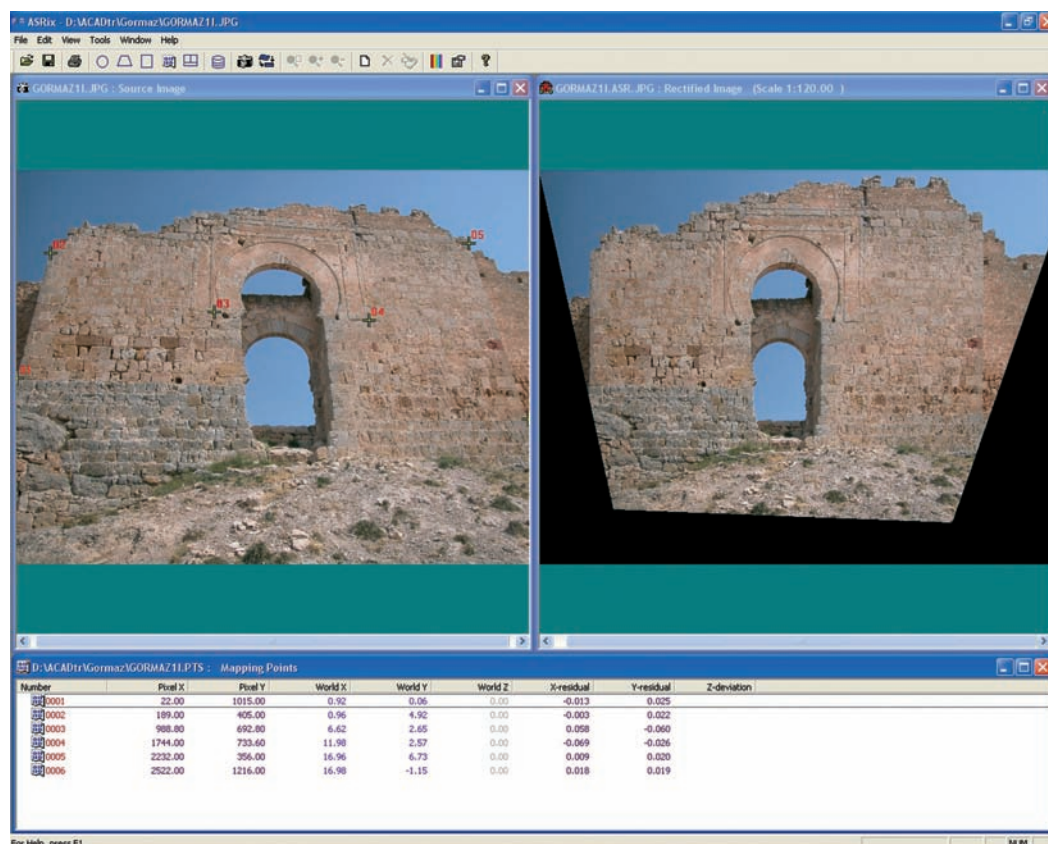


Fig. 11. Sistema digital de rectificación fotográfica ASRix

co (ordenador y software) que requieren éstos para visualizarlos y explotarlos.

## DESCRIPCIÓN

El acceso principal al castillo siempre se hizo por el frente sur, pues aparte de que la ladera es más suave por ese lado y el soleamiento mayor, lo que evitaría hielos en el camino de subida, razones estratégicas como que el territorio «amigo» de los constructores de la fortaleza y la presencia del puente que con él comunica se encuentran en ese lado, así lo aconsejaron. Desde que Zozaya interpretó que la torre ubicada aproximadamente en el centro del frente meridional albergaba una puerta en recodo, se ha venido aceptando la existencia de al menos dos puertas en el castillo califal, aunque incluso se ha apuntando la existencia de una tercera en donde en época posterior se abrió la que hoy se usa como acceso habitual. Existen además dos poternas abiertas hacia el norte, una prácticamente enfrente de este último acceso<sup>18</sup> y otra dentro del alcázar. A este respecto he de manifestar que me resulta difícil admitir y

justificar la existencia de tantas puertas para un recinto militar único. De la última mencionada no hay ningún dato fiable que la corrobore<sup>19</sup>. De la supuesta puerta en recodo, que estaría formada por un arco hacia el exterior, una sala intermedia y otro arco hacia el interior<sup>20</sup>, tampoco hay ningún resto que permita aseverar que existió el supuesto vano exterior, por lo que una interpretación también posible sería considerar que se trata de una simple torre hueca con sala interna y su correspondiente puerta de acceso desde el interior del castillo a través del arco conservado. También es posible que haya pasado por ambos usos, pero sin que funcionaran simultáneamente más de un acceso principal en el castillo, pues no parece muy lógico y no es habitual que una fortaleza disponga de dos puertas abiertas en la misma dirección y a escasa distancia una de otra<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> Sólo un dibujo, sin duda fantasioso, publicado por Gil, citado por Sentenach 1922: 65.

<sup>20</sup> Zozaya 1984: 642, 665.

<sup>21</sup> La apertura de dos nuevas puertas presumiblemente en el siglo XIV, la que actualmente se usa como entrada habitual y otra abierta junto a la torre hueca ya mencionada, pueden tener su justificación en la posible inutilización del acceso a la puerta principal original a causa de la erosión del cerro, situación que aún pervive, y en el desarrollo del pequeño núcleo de población ya mencionado dentro del recinto.

<sup>18</sup> De esta poterna publicamos hace años sus planos en un trabajo sobre torres de la Marca Media, fijándonos en el sistema de cubierta del corredor a base de enjarjes o aproximación de hiladas (Almagro 1976: fig 9).

La puerta principal del castillo, objeto primordial de nuestro análisis, se abre en el lado sur del tercio occidental del recinto (Fig. 1), en un frente de muralla de 16 m que avanza apenas 1.30 m respecto a los lienzos adyacentes (Fig. 3). Aunque a primera vista dé la impresión de formar parte de una torre de gran anchura, un análisis más cuidadoso nos muestra que en realidad se trata de dos torres que dejan entre ellas el espacio de la puerta, que se encuentra retranqueada, como es lógico, en la línea de la muralla, aunque un arco a mayor altura une los frentes de ambas torres produciendo esa imagen de muro continuo.

Ambas torres arrancan sobre zarpas formadas por hiladas de piedras dispuestas en sucesivos retalles hasta alcanzar la altura del umbral de la puerta, y que sirven para absorber las irregularidades del terreno. La construcción está realizada en piedra labrada aunque sin refinamiento, dejando gruesas juntas que se rellenan con mortero de cal. Las piedras están aparejadas al modo de muchas otras construcciones militares de la zona, con una extraña abundancia de piezas colocadas con su mayor dimensión aparente en sentido vertical. A este tipo de aparejo se le ha venido denominando de tizones, término del que discrepamos pues en casi ningún caso estas piedras atraviesan o se introducen profundamente en la fábrica como cabría esperar de un tizón. Más adelante volveremos sobre este aspecto particular. Sólo esporádicamente, y en todo caso en las esquinas, se colocan piedras a sogá.

Tras el arco que cabalga sobre ambas torres (Fig. 12) y hasta el que constituye propiamente la puerta, situado 1.26 m. más atrás, queda un espacio o hueco que permitía a los defensores hostigar a quien se arrimara a la puerta sin poder ser batidos por otros atacantes situados a cierta distancia (Fig. 9). Este dispositivo es lo que se conoce como una buhera o buhedera<sup>22</sup>, muy utilizado en la arquitectura militar, tanto cristiana como musulmana. Lo más llamativo y característico de esta puerta es precisamente este arco exterior que presenta forma de herradura con un trazado típico de los arcos califales, como tendremos ocasión de analizar (Fig. 7, 10). Este arco tiene una luz de 2.76 m. y en la actualidad una altura hasta su clave de unos 7 m, al encontrarse el suelo exterior muy rebajado por efecto de la erosión.

El arco arranca de las características impostas en forma de nacela planas por la cara exterior. Su despiece apenas resulta visible, pues se recubrió con un fino enlucido que seguramente estaría pintado con un dovelaje fingido, habitual en el arte califal. A pesar de ello, llega a



Fig. 12. Vista exterior de la puerta principal del castillo de Gormaz

vislumbrarse que está enjarjado en parte de su desarrollo y adovelado en la zona central. Una moldura a modo de filete recto marca la línea del trasdós hasta la base de las impostas, aunque aquí se ha perdido la forma de remate. Como es norma en lo califal, la línea del trasdós está descentrada respecto a la del intradós.

Bordeando el arco existe un arrabá o alfiz formado por una banda lisa recercada por un filete que se extiende por los laterales y la parte superior como las destinadas a albergar alguna decoración, generalmente geométrica, o un registro epigráfico como los que aparecen en múltiples composiciones califales, especialmente de al-Zahra o de la mezquita cordobesa. Es posible que esta banda albergara también en su día alguna leyenda epigráfica pintada sobre el enlucido que aún hoy se conserva cubriendo la fábrica de piedra.

La austera composición, adecuada en una estructura militar, sirve no obstante para dar una señal inconfundible de identidad respecto a la autoría de esta obra. Sería difícil encontrar un símbolo más inequívoco de adscripción cultural y también política de esta fortaleza, que este arquetipo de arco que sintetiza, como posiblemente no lo

<sup>22</sup> Mora-Figueroa 1996: 56-58.



hiciera ningún otro elemento, la cultura y el estado que lo levantaron.

Casi inmediatamente por encima del arrabá termina la fábrica de sillarejo con que está construida la puerta y la mayor parte del castillo y continúa un aparejo mas menudo que forma el peto y las almenas que corrían homogéneamente a todo lo ancho del coronamiento de la puerta. De éstas se conservan tres incompletas y el arranque de otras dos, en la parte derecha. La parte izquierda ha sufrido mayor deterioro, faltándole más de un metro de la fábrica de la torre y todo el peto y el almenado. Al menos una saetera se ha conservado abierta dentro de la altura del peto, y por tanto a ras del camino de ronda. Es previsible que hubiera otra simétrica en la zona destruida.

La diferencia de aparejo que se observa entre el cuerpo de las torres y su remate almenado hace sospechar que este último sea fruto de una refacción tardía, en parte también por su similitud con el que aparece en el lienzo de muralla reconstruido tras el hundimiento de la fábrica islámica en donde hoy está el acceso habitual. No obstante, creemos que para llegar a afirmaciones de este tipo es necesario un estudio completo y detallado de todos los paramentos del castillo, ya que en el propio frente de la puerta se aprecia distinto aspecto de la mampostería en las zonas bajas y en las altas, hecho que puede deberse simplemente a haber usado piedras más pequeñas en estas zonas altas por razones obvias de la mayor dificultad de hacer subir materiales más pesados. Por tanto, no todo cambio aparente de aparejo implica necesariamente una diacronía y resulta necesario estudiar simultáneamente otros temas como los morteros, enlucidos etc., para poder llegar a establecer cronologías relativas.

El arco que constituye propiamente la puerta se sitúa, como ya hemos dicho, en la línea de los lienzos de muralla adyacentes. Es de notable menor altura que el que describimos anteriormente y ligeramente mas estrecho, ya que respecto a los paramentos laterales de las torres se reduce en el saliente de las mochetas que protegían los laterales de las hojas de cierre. Así, la puerta tiene 2.43 m de ancho y 3.51 m de alto, medida ésta cierta ya que se ha conservado el umbral. Como veremos, su forma y diseño es muy similar al del arco de la buhera, aunque carece de arrabá y seguramente tampoco tuvo remarcado el trasdós. Tras las mochetas y el arco se encuentran los huecos de las gorroneas superiores y quicaleras inferiores para el giro de las hojas, abiertos en los correspondientes bloques de piedra (Fig. 14). Los de los huecos inferiores son dos fragmentos de cornisas romanas reutilizadas, ya que se aprecian sus molduras por el frente del umbral. Los



Fig. 13. Vista interior de la puerta principal del castillo de Gormaz

bloques que contienen las gorroneas están empotrados a la altura del inicio de la bóveda de cañón que cubría el paso de la puerta a continuación del arco y que tiene el típico arranque en saliente (Fig. 15). De esta bóveda sólo se conservan dos mínimos fragmentos a ambos lados, junto a las gorroneas (Fig. 13). Su perfil coincide prácticamente con el del arco de la buhera (Fig. 8).

Este arco interno fue reconstruido en 1935 ya que, como puede observarse en fotos anteriores, le faltaba toda la rosca de dovelas, aunque se conservaba parte del muro superior<sup>23</sup>. Esta restauración se realizó siguiendo las pautas que marca el arco exterior, con las juntas de las dovelas convergentes en el centro de la línea de impostas, siendo por tanto correcta.

Frente al imponente aspecto y esmerada ejecución que presenta el exterior, una vista interna de las estructuras de la puerta causa cierta incertidumbre y hasta desilusión. En toda la cara interna de la muralla no se aprecia ningún sillar ni aparejo bien concertado, salvo en las zonas estricta-

<sup>23</sup> Torres 1957: Fig. 7.



Fig. 14. Detalle de una de las quicialeras de la puerta

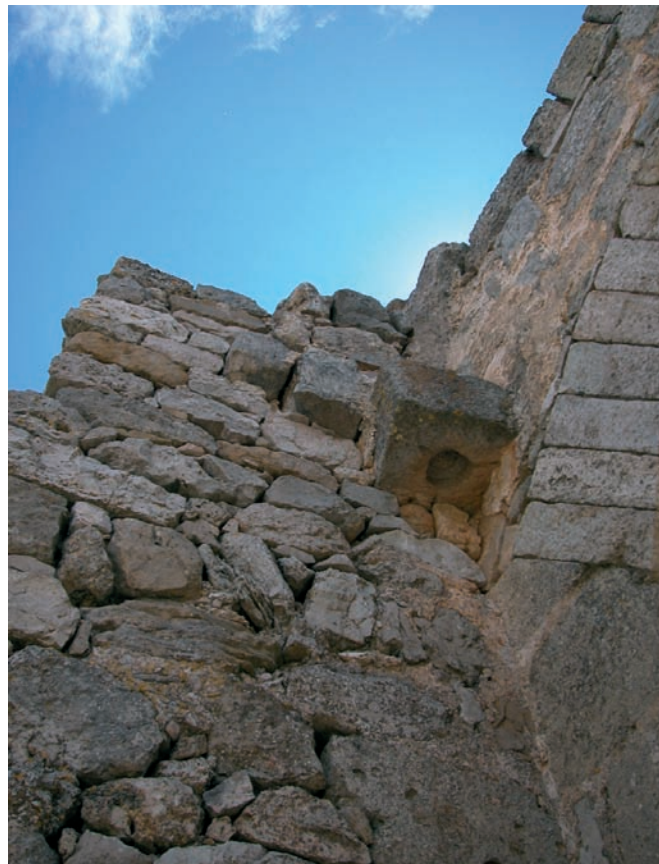


Fig. 15. Vista del sillar con la gorroneira del lado derecho de la puerta. Se aprecia también el arranque de la bóveda que cubría el pasaje interno, que arranca con un pequeño saliente

mente correspondientes a las jambas y al arco de la puerta (Fig. 13).

El aspecto de la fábrica resulta como inacabado, con numerosos huecos por no haberse rellenado las juntas existentes entre las piedras que además se presentan mal concertadas, aunque se sigue apreciando una tendencia a colocarlas con la dimensión mayor en posición vertical. Resulta sorprendente que apenas se le haya prestado atención a este detalle o que en todo caso se haya achacado a una pérdida del rejuntado o enlucido interior.

Formalmente, las torres aparecen como huecas y abiertas por la gola o parte trasera, como si se tratara de bestorres<sup>24</sup>. Banks y Zozaya, pese a la ausencia de todo rastro de muro trasero de cierre, han llegado a afirmar que las torres alojaban en su interior cuartos para la guardia<sup>25</sup>. En mi opinión, y como después insistiré, todo esto es la prueba de que las torres eran macizas y se componían de dos partes correspondientes a dos fases distintas del castillo.

<sup>24</sup> Mora-Figueroa 1996: 50-52.

<sup>25</sup> Banks y Zozaya 1984: 681.

Una primera, compuesta por muros y torres de tierra<sup>26</sup>, y otra fase posterior consistente en el refuerzo y regreuso exterior, realizado con fábrica de mampostería, de esa muralla más antigua. Con el tiempo, la muralla de tierra se fue desmoronando hasta prácticamente desaparecer, quedando sólo su impronta en la parte trasera de la obra de refuerzo. Sólo en algunos sitios la muralla de tapia se construyó sobre un zócalo de mampostería que ha perdurado. Ese es el caso de la puerta, donde se puede ver esa fábrica de mampostería a ambos lados y especialmente en el interior de las torres, que Banks y Zozaya identificaron como un relleno posterior<sup>27</sup>, pese a que se aprecia con claridad que es el forro externo el que se adosa a la fábrica interna, precisamente por el aspecto de obra mal acabada que presenta esa cara posterior y que no es sino el resultado de haberse edificado adosada a la cara vertical de la tapia que luego desapareció.

<sup>26</sup> Aunque, como ya veremos, no podemos afirmar con rotundidad cuál fue la técnica constructiva utilizada, si la tapia o el adobe, la envergadura de la obra y los paralelos de otras construcciones defensivas, como la muralla de San Esteban de Gormaz, nos inducen a pensar que fue obra de tapia de tierra.

<sup>27</sup> Banks y Zozaya 1984: 681.





Fig. 16. Vista interior de la puerta y de las torres que la flanquean

Por tanto, desde el interior del castillo, la muralla debía aparecer con un paramento plano continuo en todo su recorrido, sin que se manifestaran para nada las torres que tenían la misma altura que los adarves de los lienzos inmediatos, tal y como sucede en otras fortalezas coetáneas como Tarifa, Mérida o Trujillo. Esto queda además corroborado en la zona oriental, en donde, por razones que desconocemos, no se conservó nada de la obra de tierra reconstruyendo la muralla y sus torres en todo su espesor, por lo que presenta igual aspecto tanto por la cara externa como por la interna (Fig 20).

### MÓDULO Y TRAZADO

El trazado de la puerta es plenamente acorde con el sistema compositivo habitual en el período califal<sup>28</sup>. Puesto que el elemento principal, no sólo por su mayor visibilidad, sino por ser el más importante desde el punto de vista tectónico, es el arco exterior de la buhera, es éste el que va a atraer primeramente nuestra atención en el análisis de la forma en que está diseñado. En todo caso, el carácter austero de una construcción de tipo militar hace que el sistema utilizado sea bastante simple como vamos a ver a continuación.

La unidad de medida utilizada en el trazado y construcción de la puerta parece ser el codo *māmuniyya* de 0.471 m, unidad que además de haberse usado en la mezquita de Córdoba<sup>29</sup> la hemos detectado en otras construcciones militares de la Marca Media<sup>30</sup>. El uso de este módulo queda evidenciado en el diámetro del arco que con sus 2.83 m equivale exactamente a 6 codos<sup>31</sup>.

El trazado del arco (Fig. 17) se basa en la división del diámetro vertical del círculo en cuatro partes iguales. El punto situado entre las dos partes inferiores sirve para definir la línea de imposta, lo que da al arco una flecha de dos tercios del diámetro. Para el trazado del trasdós se parte de la misma línea de imposta y se divide la flecha del intradós en dos partes que constituyen los dos tercios de la flecha del extradós. De este modo, el diámetro de éste resulta de 9 codos y el descentramiento de  $\frac{3}{4}$  de codo. La altura de la clave es de 2 codos y  $\frac{1}{4}$ .

El filete que delimita el arrabá mide aproximadamente 2 palmos menores u 8 dedos<sup>32</sup>, mientras que la triple

<sup>29</sup> Hernández 1961: 51; Vallvé 1976.

<sup>30</sup> Almagro 1976: 301.

<sup>31</sup> De acuerdo con la teoría de Camps, el módulo de composición y trazado del arco sería precisamente  $\frac{1}{2}$  codo (Camps 1953: 34)

<sup>32</sup> Vallvé 1976.

<sup>28</sup> Camps 1953: 32-35.

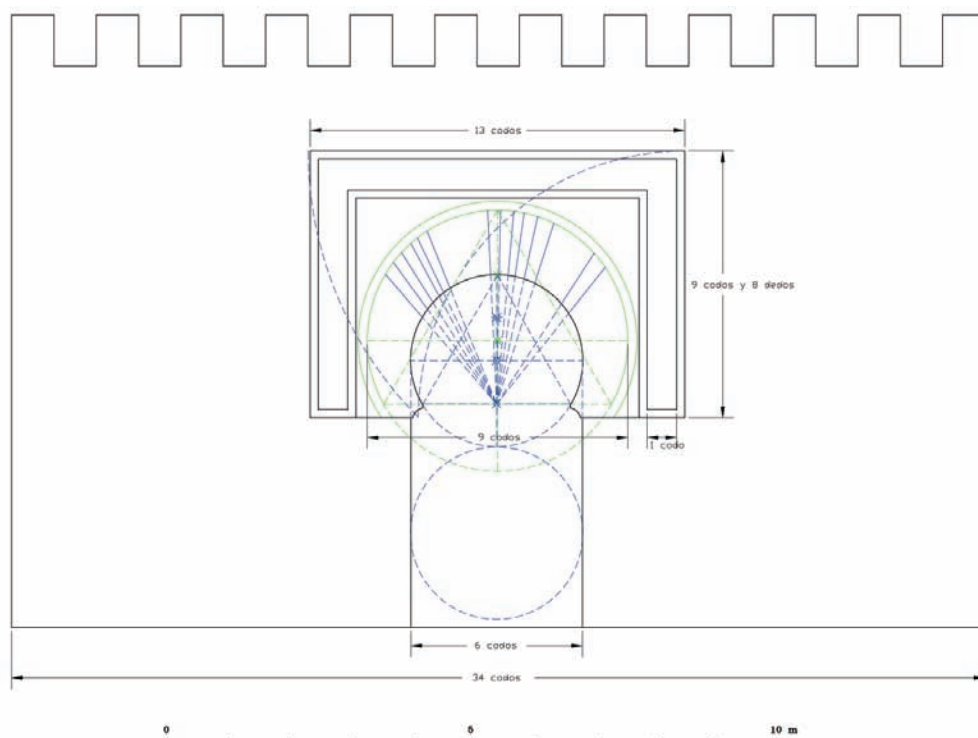


Fig. 17. Trazado compositivo del arco exterior de la buhera

banda que bordea el arco, semejante a los registros destinados a contener epigrafía, tiene 1 codo de ancho, todo ello deducido de los valores medios de sus medidas reales, sin duda afectadas por las irregularidades introducidas en el proceso de ejecución. Parece que la definición del arrabá se hizo sobre la base de un rectángulo apaisado de proporción  $1/\sqrt{2}$  (lado y diagonal de un cuadrado). La longitud mayor de este rectángulo es de 13 codos y la altura de 9 codos y 2 palmos aproximadamente. Finalmente, la altura total del vano, teniendo en cuenta la indefinición actual del nivel del suelo primitivo, parece haber sido de 12 codos, es decir, dos veces el ancho del arco.

En cuanto al arco interno, sus medidas y disposición dan la impresión de haber estado subordinadas a las del arco externo. La relación entre ambos parece haber sido que la clave del primero se hizo coincidir con la línea de impostas del segundo. La anchura del vano tuvo que estrecharse para poder dotarlo de mochetas que protegieran los laterales de las hojas de cierre y quedó reducido a 5 codos y 4 dedos. Las fórmulas de su trazado son semejantes: la flecha del arco es de dos tercios del diámetro, y en este caso no se enfatiza el trasdós, por lo que no se usa el procedimiento que hemos visto aplicado al arco externo. La altura total del vano no responde aparentemente a ninguna relación concreta, pues tiene aproximadamente 7 codos y medio.

Finalmente, el frente total de la puerta incluyendo los dos torres de flanqueo es de 34 codos, correspondiendo 14 codos a cada torre y 6 al vano central. Aunque no tenemos certeza de la altura del adarve primitivo, si lo imaginamos situado a la altura en que termina la fábrica que suponemos califal, sería de 17 codos respecto al umbral de la puerta.

El grosor de los arcos es de 18 dedos,  $\frac{3}{4}$  de codo, y el retranqueo del arco de la puerta respecto al de la buhera es de 2 codos y 16 dedos (2 codos y  $\frac{2}{3}$ ).

La muralla primitiva tenía un espesor de  $4\frac{1}{3}$  codos, el frente de sus torres era de 8 codos y su saliente de  $3\frac{1}{3}$  codos. El regreuso califal de la muralla varía entre 2.5 y 3 codos.

Del modo de construcción sólo podemos añadir que el despiece del aparejo de los arcos es igualmente semejante a otros del periodo califal. Ambos arcos están enjarjados en los dos tercios inferiores de su flecha y adovelados en el tercio superior con las juntas convergentes al punto central de la línea de impostas (Fig. 18).

De todo este análisis podemos sacar la consecuencia de que el sistema utilizado para diseñar el arco es en todo acorde con el de los arcos del periodo califal, especialmente los de la época de al-Hakam II. El descentramiento del trasdós, la flecha de  $\frac{3}{4}$  de la luz del arco y la convergencia del despiece de dovelas al centro de la línea



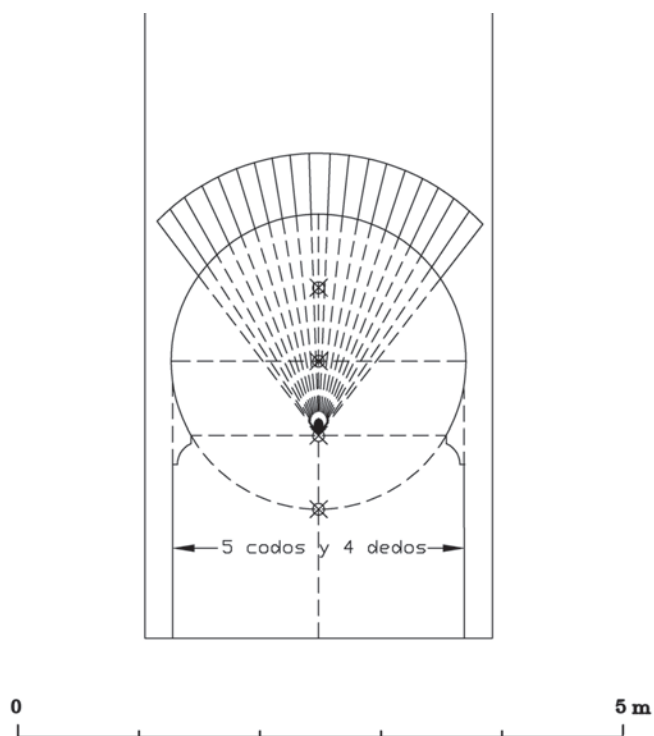


Fig. 18. Trazado compositivo del arco de la puerta

de impostas son rasgos típicos del diseño de época avanzada, existiendo una gran similitud con los arcos de las puertas de la ampliación de al-Hakam en la Mezquita de Córdoba y especialmente con la llamada Puerta del Chocolate<sup>33</sup>. También guarda similitud con el de la puerta del castillo de Tarifa<sup>34</sup>. Esta forma de trazar los arcos difiere de la de los de época más antigua como el de la Bab al-Wuzara<sup>35</sup> de la Mezquita, de tiempos de Muhammad I o las puertas de Ágreda<sup>36</sup> y Calatayud<sup>37</sup>, que poseen trasdós concéntrico y dovelaje despiezado al centro del arco, posiblemente del siglo IX. Por tanto, creemos que el diseño de la puerta cuadra perfectamente con la inscripción ya citada de tiempos del segundo califa, que aunque no pueda asegurarse su procedencia del castillo ni que se refiera expresamente al mismo, hay razones suficientes como para pensar que sí tiene relación con él.

## LA MURALLA DE TIERRA

Ya apuntamos al comienzo de este trabajo el hecho de que en la construcción de la muralla de época islámica del castillo de Gormaz se observan con claridad dos periodos

de ejecución distinguibles claramente por la muy distinta técnica utilizada. Existió una muralla, de la que apenas quedan restos materiales, realizada con fábrica de tierra que dispuso, al menos en algunas zonas, de un zócalo de mampostería. De esta muralla antigua solo queda como resto material ese zócalo, visible en algunas zonas (Fig. 24) y posiblemente aún enterrado en otros tramos. Este zócalo, que servía tanto para aislar la fábrica de tierra del terreno y evitar, al menos en parte, la ascensión de humedad por capilaridad, como para establecer un nivel horizontal sobre el que levantar los cajones, tiene una altura variable según van marcando las irregularidades del terreno.

De la fábrica de tierra no hemos podido localizar ningún resto, lo que nos hace pensar que estaba realizada exclusivamente con tierra compactada, que con el paso del tiempo se fue desmoronando hasta no dejar ningún resto en pie. No lejos de Gormaz podemos encontrar una construcción que se puede suponer semejante a la que existió en el castillo. Se trata de las murallas de San Esteban de Gormaz<sup>38</sup>, para cuya datación no existe ningún dato fiable, aunque se supongan levantadas en el siglo IX<sup>39</sup>. En este caso se ha conservado algo mejor, pero se advierte perfectamente su continuo proceso de derrumbe y desaparición.

Sin embargo, este muro antiguo ha dejado una huella clarísima que certifica, sin lugar a dudas, su existencia pasada. Se trata, como ya hemos comentado, del paramento interno que hoy presenta la muralla en la mayor parte del perímetro de la fortaleza (Fig. 19, 20, 21), a excepción de aquellas zonas en las que fue reconstruida en períodos posteriores, seguramente por ruina de la muralla islámica. El refuerzo añadido en época califal apenas alcanza un espesor de 1.5 m, realmente insuficiente para lo que debe tener una muralla con su adarve que permita una cómoda circulación de la tropa<sup>40</sup>, por lo que no puede ser considerado como una muralla completa. Este paramento interior aparece como una fábrica de mampostería mal concertada, con abundantes rebabas de mortero que dejan numerosos huecos en los intersticios de las piedras y carece de una superficie bien alisada por medio de una paleta o instrumento similar y que por tanto no puede ser considerado un rejuntado de la fábrica (Fig. 22). Pero a pesar de ello, este mortero, en donde existe, presenta una superficie

<sup>33</sup> Camps 1953: 80-81, Fig. 37, 38.

<sup>34</sup> Gurriarán 2004: 318.

<sup>35</sup> Merino 1985: 292-295.

<sup>36</sup> Cobos y Castro 1998: 36; Pavón 1999: 421, 423, 525.

<sup>37</sup> Almagro 1983: 97.

<sup>38</sup> Gracia 2005: 449-452.

<sup>39</sup> Gracia 2005: 453.

<sup>40</sup> Por hacer una simple comparación con construcciones contemporáneas, podemos indicar que la muralla de Madinat al-Zahra tiene un espesor de 2.60 m; el castillo de Tarifa tiene entre 1.80 y 2.05 m (Torremocha y Elboudjay 2001: 295) y la alcazaba de Mérida 2.40 m (Zozoya 1984:647-648).



Fig. 19. Vista interior de una de las torres del frente norte. Se aprecian los mechinales del forjado que cubría la cámara superior y la huella de la muralla y la torre de tapia

prácticamente plana y vertical, fruto, sin duda, de haber sido puesto en obra contra una superficie vertical preexistente. Es decir, la fábrica hoy visible es el resultado de un refuerzo añadido a una muralla anterior que, al haber desaparecido por su menor durabilidad, ha dejado en la obra adosada el aspecto característico de su falta de compacidad e irregularidad de su acabado superficial por no ser visible en el momento de su ejecución.

Aunque son bastante numerosos los casos en que se producen estos efectos, han pasado con demasiada frecuencia inadvertidos por parte de investigadores y estudiosos. Un caso especialmente llamativo hemos tenido ocasión de verlo y analizarlo en el Castillo de San Miguel de Almuñécar (Granada)<sup>41</sup>. Esta fortaleza tuvo murallas y torres construidas con tapia de escaso contenido de cal que han sufrido a lo largo del tiempo grandes deterioros. Posiblemente en época nazarí, diversos lienzos del castillo fueron regruesados con fábrica de mampostería para hacerlos más resistentes a los efectos de la artillería y especialmente se reforzó todo el frente norte por donde estaba el acceso. La torre central de este frente fue fortalecida con la adición de muros de casi 3 m de espesor mientras las murallas se reforzaban con recrecidos de 1 m de ancho. Todavía a finales del siglo XV los ingenieros de los Reyes Católicos, para construir la nueva barrera artillera, lo hicieron regruesando también un antemuro islámico de tapia. La falta de consistencia de las fábricas primitivas fue provocando su disgregación mientras que las nuevas fábricas de mampostería se conservaron bastante mejor hasta el punto de que en algunos sitios desapareció la primera

quedando la segunda casi exclusivamente, presentando la característica superficie de contacto que hemos comentado. Este fenómeno se acentuó incluso con una errónea interpretación de este proceso que provocó el que se excavaran y eliminaran los materiales que constituían la primitiva torre central del lienzo norte, dejando una supuesta sala interior en la torre que no era sino el negativo de la primitiva, como aún puede verse. El acceso a esta supuesta sala se hace precisamente a través del espacio de la muralla de tapia que entestaba contra la torre, también eliminada, y que deja un pasadizo entre la mampostería del refuerzo. Curiosamente todos estos detalles han pasado inadvertidos a distintos estudiosos del castillo, debido, entre otras cosas, a no haber realizado un correcto levantamiento de planos y a la inadecuada identificación del aspecto característico de las fábricas adosadas cuando queda visible la facies de contacto.

Cada vez más van apareciendo testimonios de la existencia de murallas de tierra que en muchos lugares parecen haber sido las primeras defensas con que contaron muchas ciudades andalusíes<sup>42</sup>. El carácter degradable de este material ha sido causa de su ruina y desaparición, muchas veces ya en época medieval, cuando sobre todo a partir del siglo XII se sustituyen muchas murallas urbanas por otras nuevas de tapia de hormigón de cal o al menos de tierra reforzada con este conglomerante. Sólo en casos como el que nos ocupa, cuando en lugar de sustituir la muralla antigua se la refuerza con un regruesamiento, han quedado vestigios, bien porque los forros han preservado algo de la fábrica antigua o bien porque, como en nuestro

<sup>41</sup> Almagro y Orihuela 2008: 111.

<sup>42</sup> Navarro y Jiménez 2007: 77.





Fig. 20. Detalle del lugar en donde la muralla de tapia fue sustituida por obra de calicanto. En este caso la cara interna se presenta perfectamente aparejada y rejuntada

caso, han conservado la impronta de la obra inicial. Lo difícil en estos casos es interpretar correctamente los rastros dejados por su presencia.

Esta incorrecta interpretación de las fábricas de refuerzo se ha producido claramente en el caso de Gormaz. Así, Pavón llega a decir que las torres que flanquean la puerta son huecas<sup>43</sup>, y Zozaya hace una apreciación semejante respecto a las torres del castillo<sup>44</sup> e incluso llega a hablar de cuartos para la guardia en las torres de la puerta<sup>45</sup>, mientras que nadie ha reparado en el extraño aspecto que presentan las caras interiores de las murallas y torres tal como hoy se nos aparecen<sup>46</sup>. Sólo Gurriarán parece fijar su atención en el acabado que la fábrica presenta por el interior al describirla como «sin trasdosar», pero sin llegar a identificar su verdadera naturaleza<sup>47</sup>.

Se podría pensar que esta superficie fuera el resultado de haber encofrado la cara interna de la muralla mediante tableros de madera. Es cierto que este tipo de soluciones se utilizaron en algunas construcciones medievales. Así se

aprecia en el muro exterior de la iglesia y el claustro de San Juan de Duero de Soria (Fig. 23) o en la fachada meridional del castillo de Mora de Rubielos (Teruel), por citar sólo algún ejemplo. Pero en estos casos, aparte de que se pueden ver con bastante facilidad las huellas de los costeros e incluso de las agujas, se aprecia siempre una claro intento de aparejar bien la piedra y de no dejar huecos ni coqueras visibles en la cara después de desencofrar, existiendo, por tanto, mayor abundancia de mortero, lo que facilita también que queden más marcadas las tablas del encofrado. Por otro lado, este tipo de soluciones constructivas se suelen aplicar en muros de escasa prestancia, y a nuestro entender sería bastante inaudito que se hiciera en una fábrica que por su cara externa se nos presenta como una auténtica sillería. De hecho, en la zona oriental, en donde por razones que desconocemos no se reaprovechó la muralla de tierra, la muralla califal tiene su cara interna perfectamente aparejada y con aspecto muy semejante a la cara exterior (Fig. 20).

Existen en el castillo muchas zonas en que se puede identificar con claridad esta realidad. Un lugar de especial interés puede verse justo enfrente del acceso actualmente utilizado correspondiente a la cara interna de la muralla septentrional. Todo el paño presenta el aspecto característico ya descrito de fábrica prácticamente sin aparejar y con abundantes huecos. Pero en su lado derecho, a escasa distancia de la muralla que cierra interiormente la alcazaba, se produce un quiebro del paramento

<sup>43</sup> Pavón 1999: 450.

<sup>44</sup> Zozaya 2001: 115.

<sup>45</sup> Banks y Zozaya 1984: 681.

<sup>46</sup> Vale la pena remarcar la importancia que han tenido en ciertos casos las improntas que han dejado construcciones más antiguas luego desaparecidas en fábricas a ellas adosadas. Aunque el caso sea distinto, recordemos la huella del alminar de la mezquita aljama de Zaragoza, parte de cuyo alzado quedó marcado en negativo en una fábrica mudéjar que se adosó a la torre antes de que ésta fuera demolida (Almagro 1993).

<sup>47</sup> Gurriarán 2004: 308.



Fig. 21. Vista desde el interior de otra torre del lado norte

hacia el interior y a partir de este punto la muralla presenta su cara interna perfectamente aparejada con similar forma y acabado que por el exterior (Fig. 20). El quiebro no se produce con planos verticales, sino que el frente perpendicular a la muralla presenta un extraplomo y un aspecto mucho más rugoso e irregular. La interpretación de esta huella resulta bastante obvia. Por razones que desconocemos, parece que en toda la zona oriental,

en donde está la alcazaba construida posteriormenete, no se aprovechó la muralla de tierra sino que se rehizo todo el muro ex novo. Fue en este punto que acabamos de describir en donde quedó interrumpida la fábrica antigua con un plano de corte inclinado y rugoso. Precisamente la dimensión del quiebro que presenta este paramento interior nos da el ancho de la primera muralla en este punto que era de 1,73 m.



Fig. 22. Detalle del aspecto de la fábrica de refuerzo por la cara en que se adosaba a la muralla de tapia





Fig. 23. Paramento exterior de un muro de la iglesia de San Juan de Duero de Soria realizado con tapias. Se aprecia el carácter más homogéneo y cuidado de las rebabas de mortero

Otros puntos interesantes de analizar son varias de las torres del lado norte (Fig. 19, 21). Presentan éstas la huella de las torres antiguas que crean un hueco en el que la fábrica de refuerzo aparece con su aspecto característico ya descrito. Pero a partir del nivel en que se puede suponer que estuvo el adarve de los lienzos laterales, el muro del frente de la torre se estrecha y aparece con la

cara interna muy bien rejuntada, casi enlucida, lo que indica que quedaba visto. Al nivel del adarve superior de la torre se aprecian en varias de ellas mechinales de las vigas de un forjado, colocadas en dirección perpendicular al frente de la torre, lo que obliga a pensar que existía un muro paralelo al anterior en que apoyaban los otros extremos de las vigas, dejando una cámara interior a nivel



Fig. 24. Vista interior de una torre del lado sur con el zócalo de mampostería de la muralla de tapia recubierto con losetas modernas de cemento



Fig. 25. Detalle de un lienzo de muralla del castillo de Gormaz con el típico aparejo de la obra de refuerzo califal a base de hiladas de piedras puestas de canto

del camino de ronda de las cortinas de la muralla. Toda la parte de esta cámara que apoyaba sobre la fábrica de tapia ha desaparecido junto con ésta. La existencia de saeteras en los frentes de las torres abunda en esta misma idea. Una cuestión a nuestro entender nada clara es si esta parte alta de las torres es coetánea con el regruaso califal o es fruto de intervención más tardía. El hecho de que las torres que flanquean la puerta no presenten tal recrecido, así como la presencia de ladrillos en las esquinas interiores y en el peto de los adarves, nos induce a pensar que corresponden a una fase posterior. No obstante, se hace necesario un análisis más detallado de los paramentos, aparejos y morteros con su adecuado dibujo, muy difícil de realizar en la cara externa por el brusco descenso que presenta allí el terreno y que dificulta incluso una adecuada observación visual, para poder llegar a conclusiones definitivas.

Como ya hemos dicho, apenas podemos dar información sobre los materiales que conformaban la muralla primitiva, aunque sí sobre sus dimensiones. La muralla tenía un espesor de unos 2.05 m, con torres que sobresalían alrededor de 1.50 m. y presentaban un frente de aproximadamente 3.85 m. La altura del adarve debía ser similar a la que hoy presenta la obra de refuerzo conservada. Estas dimensiones y proporciones de las torres resultan bastante parecidas a las de las obras islámicas de fortificación más antiguas, como la alcazaba de Mérida.

Ya hemos comentado que en el lado meridional la muralla antigua contó con un zócalo de mampostería. En la segunda de las torres situada al Este de la puerta se puede apreciar la presencia de este zócalo a ambos lados del hueco dejado por la torre de tapia (Fig. 24). La restauración realizada al comienzo de los años ochenta por el arquitecto Manuel Manzano Monís ha venido a generar aún mayor confusión, ya que procedió a recubrir este zócalo con un pavimento de losetas de hormigón, carente de todo sentido y que produce una disonancia con los restos arquitectónicos sólo mitigada por el envejecimiento de este material moderno. No sabemos si esta solución pudo estar inducida por la afirmación que hacen Banks y Zozaya de la existencia de una calle de ronda inmediata a la muralla y que aislaba los edificios interiores de aquella<sup>48</sup>. Independientemente de que pueda existir esa circulación, pues está presente en otros lugares como la Alhambra, el hecho de que carezcamos de una planimetría de la excavación y de que, además, la calidad con que se publicaron las fotografías de ésta en el trabajo de estos dos autores no consiente apreciar bien los detalles, nos permite plantear la hipótesis de si el espacio no edificado que encontraron los excavadores no correspondía precisamente a la zona que ocupaba la muralla de tierra desaparecida.

Poco más podemos decir por ahora de esta muralla.

<sup>48</sup> Banks y Zozaya 1984:681.



## LA OBRA CALIFAL

De la que sí podemos hacer un análisis algo más detallado es de la fábrica califal que se identifica por la utilización de piedras de gran tamaño en las esquinas y, sobre todo, por la colocación de hiladas de piedras puestas de canto, disposición muy poco acorde con la lógica constructiva (Fig. 25). Este tipo de aparejo es característico de muchas fortalezas de éste período, sobre todo de la Marca Media. Los casos más representativos de estas fábricas estarían, aparte de en este castillo de Gormaz (Soria), en las torres de Mezquetillas (Soria)<sup>49</sup>, del Andador de Albarracín (Teruel)<sup>50</sup>, y en los castillos de Zorita<sup>51</sup>, Uclés<sup>52</sup>, Cuenca<sup>53</sup> y Alpuente<sup>54</sup> (Valencia), entre otros.

Se trata de aparejos dispuestos en hiladas regulares realizados con piedras escuadradas de labra bastante cuidada y colocadas con su dimensión mayor visible en dirección vertical. Este tipo de disposición es considerado un reflejo de los aparejos cordobeses presentes sobre todo en la mezquita de la capital y en los edificios de Madinat al-Zahra. Desde un punto de vista constructivo es difícil admitir sin más esta relación ya que en las fábricas utilizadas en Córdoba lo que encontramos es el empleo de unos sillares de medidas estandarizadas<sup>55</sup> colocados con una alternancia de sillares dispuestos a soga y a tizón, que con el paso del tiempo incrementa paulatinamente estas últimas piezas que llegan a ocupar tanto espacio en el paramento como las primeras. Estas fábricas suelen estar cuajadas de sillares, sin relleno de mampostería menuda, y cuando se observan en sección horizontal se puede ver que las sogas de la cara van acompañadas por piezas similares en el interior que alternan con las dispuestas en sentido contrario tanto a los lados como en las hiladas superior e inferior. En suma, se trata de un sistema inteligente y práctico de aparejar muros de sillaría con piezas que se extraían de las canteras con unas dimensiones apropiadas para su fácil transporte y adecuado asiento en obra.

La mayor parte de las obras existentes en zonas periféricas y especialmente en la Marca Media no obedecen a este concepto. Los llamados aparejos atizonados creo que no pueden, sin más, considerarse un puro reflejo de las fábricas califales cordobesas. Las de esta zona de las fronteras están realizadas con piezas que en muchos casos

no son ni sogas ni tizones, ya que las dimensiones de su cara visible no corresponden a las de un sillar a soga, pues su altura es mayor que su longitud y, además, tampoco se trata de piezas que en la mayoría de los casos atraviesen el espesor del muro, razón por la que no pueden considerarse tizones. Al igual que ocurre en Gormaz, las piedras se colocan formando las caras mientras el interior del muro se rellena con argamasa y mampostería menuda. Podría pensarse que, a falta de canteras que pudieran producir sillares como los que se labraban en Córdoba, bien por no ser del mismo tipo de piedra que facilita su extracción y labra o bien por utilizar una mano de obra distinta y no habituada a esa forma de trabajo, se utilizó un remedo de aquéllos. Es cierto que fábricas compuestas exclusivamente por tizones se usaron en la capital pero casi exclusivamente para cimentaciones<sup>56</sup>, y como forma más sencilla de cuajar el muro, pues en estos casos no se plantea una preocupación por evitar la continuidad de las juntas verticales, que es uno de los problemas constructivos que presenta esta forma de edificar. Pienso que muy probablemente esta forma de aparejar los muros obedece más a una tradición constructiva ligada al gusto estético de disponer las piedras de esa manera, que en todo caso no responde a la forma más adecuada desde el punto de vista de la lógica y que puede tener origen en hábitos constructivos orientales, como ciertos aparejos usados en la arquitectura parta y sasánida<sup>57</sup>.

En todo caso, este tipo de fábrica también nos recuerda construcciones antiguas del mundo islámico, sobre todo del desierto sirio-jordano<sup>58</sup>. Los aparejos utilizados en el conjunto de Qusayr 'Amra<sup>59</sup> y especialmente en Qasr Harrana<sup>60</sup> que presentan gran predominio de piedras puestas en sentido vertical y en hiladas bien definidas, con gran cantidad de enripiado y posteriormente enlucidos, nos hace pensar inmediatamente en una lejana, pero posible, relación. Estos aparejos también aparecen en alguna fortificación del norte de África, como Hayar al-Nasr<sup>61</sup>, relacionable con obras califales.

En Gormaz, y de forma muy manifiesta en la propia puerta que analizamos, y como ya hemos dicho anteriormente, nos encontramos con una gran falta de homogeneidad en los aparejos que obliga a ser muy cautos al realizar

<sup>49</sup> Gaya 1935: Lám 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup>.

<sup>50</sup> Almagro 1976: 301.

<sup>51</sup> Pavón 1999: 660.

<sup>52</sup> Existen unos escasos restos de este tipo de fábrica en el extremo oeste del recinto, al pie de la gran torre que domina ese lado de la fortaleza.

<sup>53</sup> Almagro 1981: 242.

<sup>54</sup> Pavón 1999: 656.

<sup>55</sup> Gurriarán 2004: 304.

<sup>56</sup> Marfil 1999: 180, 200-201.

<sup>57</sup> Reuther 1981: 422-423.

<sup>58</sup> Esta similitud ya la remarcó Gaya (1943: 439). En nuestro trabajo sobre las «torres bereberes» (Almagro 1976: 289) hicimos también hincapié en ese detalle en base al conocimiento directo de esos edificios.

<sup>59</sup> Almagro *et alii* 2002: 31.

<sup>60</sup> Urice 1987.

<sup>61</sup> Torremocha y Elboudjay 2001: 300-301.

adscripciones cronológicas pues parece haber factores, como la mayor facilidad o dificultad de puesta en obra, que condicionan la forma y aspecto de las fábricas. En el paramento en que se abre la puerta y que forzosamente hemos de considerar de construcción unitaria junto con los arcos y alfiz, se observan diferencias bastante importantes entre las zonas bajas y las altas, que como ya hemos indicado, no pueden deberse a facturas diacrónicas.

Por tanto, y como apunta Gurriarán<sup>62</sup>, parece difícil poder sacar conclusiones definitivas exclusivamente a partir de los aparejos, pues la variedad y adaptación a circunstancias no siempre conocidas parece ser muy grande como para poder asegurar la existencia de sistemas universales.

## CONCLUSIONES

Aparte de obviedades metodológicas como la necesidad de partir de una buena documentación para abordar cualquier análisis de arquitectura, y de la necesidad de contar con experiencia suficiente para poder realizar una identificación e interpretación correctas de las huellas y testimonios de los procesos constructivos, en lo que atañe a la historia de Gormaz, nuestro estudio ha llegado a conclusiones simples, pero creemos que interesantes.

Por un lado, aportamos algunos datos adicionales sobre la datación de las partes más sustanciales y emblemáticas de esta fortaleza. El análisis dimensional y compositivo de la puerta del castillo confirma, a nuestro entender, las hipótesis más tradicionales que consideran las partes más visibles de sus estructuras como obra de Galib, según relata la crónica de al-Maqqari, bajo el mandato de al-Hakam II en el año 965-66. Como acabamos de decir, la forma del arco y su trazado así lo corroboran, haciendo difícil de admitir que sea de fecha muy anterior.

Pero por otro lado, lo más interesante es constatar la existencia de una obra más antigua, reaprovechada en gran parte en la reconstrucción o refuerzo califal, que aunque perdida por la acción del tiempo ha dejado suficiente huella como para poderla identificar e incluso saber de su forma, dimensiones y material constructivo. La existencia de esta obra anterior permite conjugar algunos de los argumentos esgrimidos para una datación más antigua de la obra que hoy vemos, como es la cita de Gormaz en las fuentes en fecha más temprana y la presencia de materiales arqueológicos más antiguos. Evidentemente, no poseemos prácticamente ningún dato que nos permita fechar esta obra más antigua, y ni siquiera atribuirla con seguridad a musulmanes o cristianos, aunque la forma y disposición de sus torres y el supuesto material utilizado en su construc-

ción permiten suponer que fue obra seguramente emiral y bastante antigua, por lo menos del siglo IX, cuando parece se hacen otras obras semejantes en la zona, como las murallas de San Esteban de Gormaz. Además, la existencia de esta obra de tierra, que forzosamente debe considerarse anterior a la de refuerzo de época califal, aporta una nueva confirmación del uso de este material desde momentos muy tempranos de la presencia islámica en la Península. Aunque carecemos de datos para asegurar si la técnica utilizada fue la tapia o el adobe, pensamos que todo induce a considerar la primera como más probable.

Finalmente, y por la relevancia que ya hemos detectado de este tipo de vestigios, queremos llamar la atención sobre la necesidad de identificar correctamente las huellas dejadas por fábricas desaparecidas que en muchos casos aportan una valiosísima información. La pervivencia, en tantas ocasiones, del negativo o vaciado de un objeto puede permitirnos conocer de manera muy completa la mayor parte de sus características, haciendo que su desaparición sea sólo una pérdida limitada. Sólo su adecuada interpretación evitará que esta pérdida sea total y definitiva.

## Bibliografía

- ALMAGRO, A. 1976, «Las Torres Bereberes de la Marca Media. Aportaciones a su Estudio», *Cuadernos de la Alhambra*, 12: 279-305.
- ALMAGRO, A. 1981, «Restos Musulmanes en las Murallas de Cuenca», *Cuadernos de la Alhambra*, 15 17: 233-248.
- ALMAGRO, A. 1983, «La puerta emiral de Calatayud», *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch IV*, Madrid: 95-105.
- ALMAGRO, A. 1993, «El alminar de la mezquita aljama de Zaragoza», *Madridrer Mitteilungen*, 34: 251-266.
- ALMAGRO, A. 1999, «Photogrammetry for everybody», *XVII CIPA International Symposium on Architectural Photogrammetry*, Recife (Brasil). Edición en CDRom.
- ALMAGRO, A. 2003 «De la fotogrametría a la infografía. Un proceso informatizado de documentación», *Informática y Arqueología medieval*, García Porras, A. (ed.) Granada: 47-81.
- ALMAGRO, A.; JIMÉNEZ, P. y NAVARRO, J. 2000, *El Palacio omeya de Amman III. Investigación arqueológica y restauración 1989-1997*, Granada.
- ALMAGRO, M.; CABALLERO, L.; ZOZAYA, J. y ALMAGRO, A., 2002, *Qusayr 'Amra. Residencia y Baños Omeyas en el Desierto de Jordania*. Granada. Reedición revisada y actualizada por Antonio Almagro.
- ALMAGRO GORBEA, A. y ORIHUELA UZAL, A. 2008, «Investigación Histórica Sobre el Castillo de San Miguel de Almuñecar (Granada)», *II Congreso Internacional de Fortificaciones*, Alcalá de Guadaira: 109-118.
- ALMAGRO, A. y ALMAGRO-VIDAL, A. 2007, «Traditional drawings versus new representation techniques», *Proceedings of the 21st CIPA International Symposium: Anticipating the Future of the Cultural Past*, Athens: 52-57.
- BANKS, P. y ZOZAYA, J. 1984, «Excavations in the Caliphal Fortress of Gormaz (Soria), 1979-1981: A Summary», BLAGG, T.F.C.; JONES, R.F. and KEAY, S.J. (eds.) *Papers in Iberian Archaeology, British Archaeological Reports*, (IS) 193 (ii): 674-704.
- CAMPS CAZORLA, E. 1953, *Módulo, proporciones y composición en la arquitectura califal cordobesa*, Madrid.
- COBOS GUERRA, F. y CASTRO FERNÁNDEZ, F. J. de, 1998, *Castilla y León. Castillos y Fortalezas*, León.
- GAYA NUÑO, J. A. 1935, «Restos de construcciones musulmanas en Mezquitillas y Fuentearmengil», *Al-Andalus*, III: 151-155.



- GAYA NUÑO, J. A. 1943, «Gormaz, castillo califal», *Al-Andalus*, VIII: 431-450.
- GRACIA PALOMAR, F. 2005, «Fortificaciones medievales en San Esteban de Gormaz (Soria)», *Actas del II Congreso de Castellología Ibérica, Alcalá de la Selva (Téruel) 2001*, Madrid: 445-458.
- GURRIARÁN DAZA, P. 2004, «Hacia una construcción del poder. Las prácticas edilicias en la periferia andalusí durante el califato», *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 5: 297-325.
- HERAS FERNÁNDEZ, E.; ESCRIBANO VELASCO, C. y BALADO PACHÓN, A., 2008, «La ocupación del Territorio», AA.VV. *San Miguel de Gormaz, Plan integral para la recuperación de un edificio histórico*, Valladolid: 11-28.
- HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, F. 1961, *El codo en la historiografía árabe de la mezquita mayor de Córdoba. Contribución al estudio del monumento*, Madrid.
- MARFIL RUIZ, P. 1999, «Avance de resultados del estudio arqueológico de la fachada del oratorio de Abd al-Rahman I en la mezquita de Córdoba», *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, 4: 175-207.
- MERINO DE CÁCERES, J. M. 1985, «El trazado de la Bab al-Uzara' (Puerta de San Esteban en la Mezquita de Córdoba)», *Academia, Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, 60: 287-297.
- MORA-FIGUEROA, L. de 1996, *Glosario de Arquitectura Defensiva Medieval*, Cádiz.
- NAVARRO PALAZÓN, J. y JIMÉNEZ CASTILLO, P. 2007, *Las ciudades de Alandalús. Nuevas perspectivas*, Zaragoza.
- OCAÑA JIMÉNEZ, M. 1943, «Lápida árabe en la ermita de San Miguel de Gormaz (Soria)», *Al-Andalus*, VIII: 450-452.
- PAVÓN MALDONADO, B. 1999, *Tratado de Arquitectura Hispano-musulmana v. II: Ciudades y fortalezas*, Madrid.
- REUTHER, O. 1981, «Parthian Architecture», Pope, A.U. (ed.) *A Survey of Persian Art*, I, Ashiya y New York: 411-448.
- SENTENACH, N. 1922, «Gormaz; estudio histórico-arqueológico», *Boletín de la Real Academia de la Historia*, LXXXI: 53-68.
- SOUTO LASALA, J. A. 2008, «La Lápida Árabe de la ermita de San Miguel de Gormaz», AA.VV. *San Miguel de Gormaz, Plan integral para la recuperación de un edificio histórico*, Valladolid: 73-84.
- TORREMOCHA SILVA, A. y ELBOUDJAY, A. 2001, «Vestigios omeyas en las dos orillas del Estrecho», M. J. VIGUERA MOLINS (coord.) *El esplendor de los omeyas cordobeses. La civilización musulmana de Europa occidental. Estudios*, Granada: 294-301.
- TORRES BALBÁS, L. 1957, «Arte Hispanomusulmán. Hasta la caída del califato de Córdoba», MENÉNEZ PIDAL, R. (dir.) *Historia de España, t. V, España Musulmana. Hasta la caída del Califato de Córdoba*, Madrid: 331-788.
- URICE, S. K. 1987, *Qasr Kharana in the Transjordan*, Durham N.C.
- VALLVÉ BERMEJO, J. 1976, «Notas de metrología hispano-árabe. El codo en la España musulmana», *Al-Andalus*, XLI, 2: 339-354.
- ZOZAYA, J. 1984, «Islamic Fortifications in Spain: Some Aspects», Blagg, T. F. C., Jones, R. F. and Keay, S. J. (eds.) *Papers in Iberian Archaeology, British Archaeological Report*, (IS) 193 (ii): 636-673.
- ZOZAYA STABEL-HANSEN, J. 1988, «Evolución de un yacimiento: el castillo de Gormaz (Soria)», *Castrum 3: Guerre, fortification et habitat dans le monde méditerranéen au Moyen Age: colloque*, Roma: École Française de Rome: 173-178.
- ZOZAYA, J. 2001, «Gormaz, portento de fortalezas», M. J. Viguera Molins (coord.) *El esplendor de los omeyas cordobeses. La civilización musulmana de Europa occidental. Estudios*, Granada: 112-117.
- ZOZAYA, J. 2002, «Fortificaciones tempranas en al-Andalus, ss. VIII-X», *Mil anos de fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500 - 1500)*, Palmela: 45-58.
- ZOZAYA, J. 2007, «Las fortificaciones andalusíes», *Artigrama*, 22: 233-257.

Recibido: 9 de octubre de 2008

Aceptado: 13 de enero de 2009